

## J26b 矮新星 SDSS J013701.06-091234.9 の分光観測

大島誠人、野上大作、加藤太一(京都大学)、植村誠(広島大学)

SDSS J013701.06-091234.9 は、Sloan Digital Sky Survey によって発見された激変星の一つである。2003 年冬に増光を示し、また同時に、この増光の際周期 82 分の superhump が観測されたためこの天体が矮新星のうちの SU UMa 型矮新星グループに属することがわかった (Imada et al. 2005)。

この天体は Szkody et al. (2003) で顕著な TiO バンドがみられており、伴星が明るいことが報告されていた。さらに同様に、 $J-H$ 、 $H-K$  の値が他の激変星に比べて大きいことも Imada et al. (2005) により指摘されていた。伴星が Roche lobe を満たした激変星では軌道周期からおおよそその伴星のとりうるスペクトル型は決まってくるため、軌道周期が短い系の伴星は晩期であると考えられるので、これは異例である。

今回我々は、この天体について、VLT 8.2m 望遠鏡により分光撮影を行い、伴星のスペクトル型についてより詳しい情報を得ることを試みた。

観測により得られた分光の TiO バンドの強度から、この天体の伴星のスペクトルが晩期 K 型星であることが分かった。一方、視線速度曲線から推定されるこの天体の軌道周期は 78 分である。これは過去の観測された superhump から推測される周期や Szkody et al. で示唆されていた周期と合致するが、スペクトル型は軌道周期から予測されるものにくらべかなり早期である。

これは、SDSS J013701.06-091234.9 が現在のような激変星になる前に既に伴星の進化が進んでいて、中心附近のヘリウムの割合が他の激変星に比べて十分に大きくなっていると考えることで説明がつけられる。

このように伴星のスペクトルが軌道周期に比較して異常に早期な天体はこれまでも V485 Cen, EI Psc が知られており、SDSS J013701.06-091234.9 はこれらに次ぐ 3 番目の候補であると考えられる。